

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

**Defective images within this document are accurate representation of
The original documents submitted by the applicant.**

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-357201

(P2000-357201A)

(43) 公開日 平成12年12月26日 (2000. 12. 26)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 17/60	1 4 2	G 0 6 F 17/60	1 4 2
	Z E C		Z E C
	3 0 2		3 0 2 E
12/00	5 3 7	12/00	5 3 7 M
15/00	3 3 0	15/00	3 3 0 Z
審査請求 有 請求項の数18 O L (全 16 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-101472(P2000-101472)

(22) 出願日 平成12年4月3日 (2000. 4. 3)

(31) 優先権主張番号 特願平11-106772

(32) 優先日 平成11年4月14日 (1999. 4. 14)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 庄田 幸恵

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 小塚 雅之

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100090446

弁理士 中島 司朗 (外 1 名)

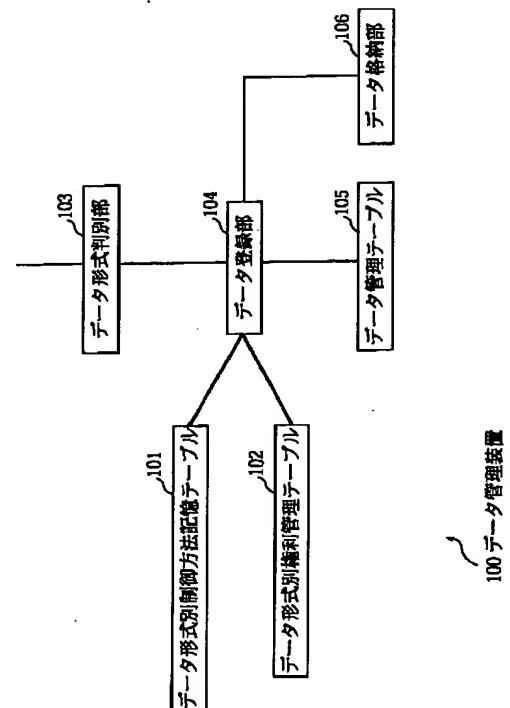
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ管理装置、データ管理方法及びデータ管理プログラムを記録している記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 権利情報などの制御情報が付加されずにネットワークを経由して配信されるデジタル著作物を保護するデータ管理装置を提供する。

【解決手段】 データ形式判別部103は、利用者の選択により外部から流通コンテンツを取り出すか又は記録媒体から暗号化されていないコンテンツを読み出す。データ登録部104は、「CD」の場合、コンテンツを暗号化してデータ格納部106に書き込み、権利情報をデータ形式別権利管理テーブル102から読み出し、データID、暗号化情報、権利情報、ファイル名をデータ管理テーブル105に書き込み、暗号化情報と権利情報とをデータ格納部106に書き込む。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 流通しているデジタル著作物と権利情報とを対応付けて管理するデータ管理装置であって、デジタル著作物の種類毎に、デジタル著作物の再生を許可するか否かを示す再生権利情報を少なくとも含む権利情報をあらかじめ記憶している権利情報記憶手段と、著作物記憶手段と、流通しており、権利情報の付加されていないデジタル著作物を外部から取得する著作物取得手段と、取得したデジタル著作物の種類を判別する形式判別手段と、

取得したデジタル著作物の種類に対応する権利情報を前記権利情報記憶手段から読み出す権利情報読出手段と、取得した前記デジタル著作物を前記著作物記憶手段に書き込む著作物書込手段と、前記著作物記憶手段に書き込まれた前記デジタル著作物に対応付けて、読み出した前記権利情報を前記著作物記憶手段に書き込む権利情報書込手段とを備えることを特徴とするデータ管理装置。

【請求項 2】 前記著作物書込手段は、さらに、前記著作物記憶手段に書き込まれた前記デジタル著作物に、読み出した前記権利情報を付加することを特徴とする請求項 1 に記載のデータ管理装置。

【請求項 3】 前記権利情報は、さらに、記録権利情報を含み、前記記録権利情報は、チェックアウトを許可するか否かを示し、前記チェックアウトは、デジタル著作物と対応する再生権利情報とを外部へ複製することであることを特徴とする請求項 1 に記載のデータ管理装置。

【請求項 4】 前記記録権利情報は、チェックアウト上限数を含み、前記チェックアウト上限数は、チェックアウトする回数の上限を示すことを特徴とする請求項 3 に記載のデータ管理装置。

【請求項 5】 前記権利情報は、さらに、移動権利情報を含み、前記移動権利情報は、デジタル著作物と対応する権利情報とを外部へ移動することを許可するか否かを示すことを特徴とする請求項 1 に記載のデータ管理装置。

【請求項 6】 前記データ管理装置は、さらに、前記著作物記憶手段から前記デジタル著作物と対応する権利情報とを読み出し、読み出した権利情報に基づいて読み出した前記デジタル著作物を再生する再生手段を含むことを特徴とする請求項 1 に記載のデータ管理装置。

【請求項 7】 流通しているデジタル著作物と権利情報とを対応付けて管理し、デジタル著作物の種類毎に、デジタル著作物の再生を許可するか否かを示す再生権利情報を少なくとも含む権利情報をあらかじめ記憶している権利情報記憶手段と、著作物記憶手段とを備えるデータ管理装置で用いられるデータ管理方法であって、流通しており、権利情報の付加されていないデジタル著作物を外部から取得する著作物取得ステップと、

取得したデジタル著作物の種類を判別する形式判別ステップと、取得したデジタル著作物の種類に対応する権利情報を前記権利情報記憶手段から読み出す権利情報読出ステップと、取得した前記デジタル著作物を前記著作物記憶手段に書き込む著作物書込ステップと、前記著作物記憶手段に書き込まれた前記デジタル著作物に対応付けて、読み出した前記権利情報を前記著作物記憶手段に書き込む権利情報書込ステップとを含むことを特徴とするデータ管理方法。

【請求項 8】 前記著作物書込ステップは、さらに、前記著作物記憶手段に書き込まれた前記デジタル著作物に、読み出した前記権利情報を付加することを特徴とする請求項 7 に記載のデータ管理方法。

【請求項 9】 前記権利情報は、さらに、記録権利情報を含み、前記記録権利情報は、チェックアウトを許可するか否かを示し、前記チェックアウトは、デジタル著作物と対応する再生権利情報とを外部へ複製することであることを特徴とする請求項 7 に記載のデータ管理方法。

【請求項 10】 前記記録権利情報は、チェックアウト上限数を含み、前記チェックアウト上限数は、チェックアウトする回数の上限を示すことを特徴とする請求項 9 に記載のデータ管理方法。

【請求項 11】 前記権利情報は、さらに、移動権利情報を含み、前記移動権利情報は、デジタル著作物と対応する権利情報とを外部へ移動することを許可するか否かを示すことを特徴とする請求項 7 に記載のデータ管理方法。

【請求項 12】 前記データ管理方法は、さらに、前記著作物記憶手段から前記デジタル著作物と対応する権利情報とを読み出し、読み出した権利情報に基づいて読み出した前記デジタル著作物を再生する再生ステップを含むことを特徴とする請求項 7 に記載のデータ管理方法。

【請求項 13】 流通しているデジタル著作物と権利情報とを対応付けて管理し、デジタル著作物の種類毎に、デジタル著作物の再生を許可するか否かを示す再生権利情報を少なくとも含む権利情報をあらかじめ記憶している権利情報記憶手段と、著作物記憶手段とを備えるデータ管理装置で用いられるデータ管理プログラムを記憶しているコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記データ管理プログラムは、流通しており、権利情報の付加されていないデジタル著作物を外部から取得する著作物取得ステップと、取得したデジタル著作物の種類を判別する形式判別ステップと、取得したデジタル著作物の種類に対応する権利情報を前記権利情報記憶手段から読み出す権利情報読出ステップと、

取得した前記デジタル著作物を前記著作物記憶手段に書き込む著作物書込ステップと、

前記著作物記憶手段に書き込まれた前記デジタル著作物に対応付けて、読み出した前記権利情報を前記著作物記憶手段に書き込む権利情報書込ステップとを含むことを特徴とする記録媒体。

【請求項 14】 前記著作物書込ステップは、さらに、前記著作物記憶手段に書き込まれた前記デジタル著作物に、読み出した前記権利情報を付加することを特徴とする請求項 13 に記載の記録媒体。

【請求項 15】 前記権利情報は、さらに、記録権利情報を含み、前記記録権利情報は、チェックアウトを許可するか否かを示し、前記チェックアウトは、デジタル著作物と対応する再生権利情報とを外部へ複製することであることを特徴とする請求項 13 に記載の記録媒体。

【請求項 16】 前記記録権利情報は、チェックアウト上限数を含み、前記チェックアウト上限数は、チェックアウトする回数の上限を示すことを特徴とする請求項 15 に記載の記録媒体。

【請求項 17】 前記権利情報は、さらに、移動権利情報を含み、前記移動権利情報は、デジタル著作物と対応する権利情報とを外部へ移動することを許可するか否かを示すことを特徴とする請求項 13 に記載の記録媒体。

【請求項 18】 前記データ管理プログラムは、さらに、前記著作物記憶手段から前記デジタル著作物と対応する権利情報とを読み出し、読み出した権利情報に基づいて読み出した前記デジタル著作物を再生する再生ステップを含むことを特徴とする請求項 13 に記載の記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、デジタル著作物を流通させるシステムに関し、特にデジタル著作物を保護する技術に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、情報のデジタル化が進み、マルチメディアを用いて表現されたデジタル著作物を一般の利用者に提供する際に、デジタル著作物が記録された CD や CD-ROM などの記録媒体を配布する方法と、ネットワークを経由させてデジタル著作物を配信する方法とがよく用いられている。

【0003】 前者の場合、一般の利用者は、配布された CD をパーソナルコンピュータに装着し、CD に記録されているデジタル著作物、例えば、音楽を再生して楽しむことができる。後者の場合、パーソナルコンピュータの通信機能を利用して、デジタル著作物が個々のパーソナルコンピュータにダウンロードされ、利用される。その一例として、コンテンツ制御方式を用いる音楽配信システムが、「音楽配信マッタナシ」(日経エレクトロニクス第 738 号 PP87~111、日経 B P 社、199

9 年 3 月 8 日発行) に開示されている。このコンテンツ制御方式では、暗号化された音楽コンテンツからなるファイル A と、ファイル A の再生やコピーの許可・不許可などを示す制御情報やファイル A の復号化鍵などからなるファイル B をネットワークを経由して配信し、音楽再生時には、ファイル B に含まれる制御情報を利用してファイル A の再生やコピーが可能かどうか判断する。

【0004】 このような音楽配信システムによると、再生やコピーの許可・不許可などを示す制御情報を用いて、コンテンツの再生やコピーに一定の制限を加えることにより、不正な使用から著作物を保護することができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の音楽配信システムでは、ネットワークを経由して配信された流通コンテンツに含まれる、再生やコピーの許可・不許可などを示す制御情報を用いて、著作物の再生やコピーに一定の制限を加えることにより、著作物を保護することができるものの、前記制御情報が付加されずにネットワークを経由して配信されるコンテンツや CD など に記録されている音楽などのデジタル著作物は、一般に暗号化されておらず、また再生やコピーの許可・不許可などを示す制御情報も付加されていないので、パーソナルコンピュータなどを用いると、前記 CD など に記録されているデジタル著作物を制限なく再生、又はコピーでき、デジタル著作物の保護が充分にできないという問題点がある。

【0006】 本発明は、上記問題点を解決するために、ネットワークを経由して配信された流通コンテンツの保護に加えて、前記制御情報が付加されずにネットワークを経由して配信されるコンテンツや CD や CD-ROM などの記録媒体に記録されているデジタル著作物を前記流通コンテンツと同様に保護するデータ管理装置、データ管理方法及びデータ管理プログラムを記録している記録媒体を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明は、流通しているデジタル著作物と権利情報とを対応付けて管理するデータ管理装置であって、デジタル著作物の種類毎に、デジタル著作物の再生を許可するか否かを示す再生権利情報を少なくとも含む権利情報をあらかじめ記憶している権利情報記憶手段と、著作物記憶手段と、流通しており、権利情報の付加されていないデジタル著作物を外部から取得する著作物取得手段と、取得したデジタル著作物の種類を判別する形式判別手段と、取得したデジタル著作物の種類に対応する権利情報を前記権利情報記憶手段から読み出す権利情報読出手段と、取得した前記デジタル著作物を前記著作物記憶手段に書き込む著作物書込手段と、前記著作物記憶手段に書き込まれた前記デジタル著作物に対応付けて、読み

出した前記権利情報を前記著作物記憶手段に書き込む権利情報書込手段とを備えることを特徴とする。

【0008】ここで、前記著作物書込手段は、さらに、前記著作物記憶手段に書き込まれた前記デジタル著作物に、読み出した前記権利情報を付加するように構成してもよい。ここで、前記権利情報は、さらに、記録権利情報を含み、前記記録権利情報は、チェックアウトを許可するか否かを示し、前記チェックアウトは、デジタル著作物と対応する再生権利情報とを外部へ複製することであるように構成してもよい。

【0009】ここで、前記記録権利情報は、チェックアウト上限数を含み、前記チェックアウト上限数は、チェックアウトする回数の上限を示すように構成してもよい。ここで、前記権利情報は、さらに、移動権利情報を含み、前記移動権利情報は、デジタル著作物と対応する権利情報とを外部へ移動することを許可するか否かを示すように構成してもよい。

【0010】ここで、前記データ管理装置は、さらに、前記著作物記憶手段から前記デジタル著作物と対応する権利情報とを読み出し、読み出した権利情報に基づいて読み出した前記デジタル著作物を再生する再生手段を含むように構成してもよい。

【0011】

【発明の実施の形態】1 実施の形態1

本発明に係る1つの実施の形態としてのデータ管理装置100について説明する。データ管理装置100は、図1に示すように、通信回線10を介して、インターネット、ケーブルTVなどのネットワーク20に接続されている。また、音楽に関するコンテンツを含む音楽情報を供給するWebサーバ30は、ネットワーク20に接続されている。データ管理装置100は、Webサーバ30から音楽情報を取得し、取得した音楽情報を内部に記憶する。また、CD300から音楽に関するコンテンツを含む音楽情報を読み出し、読み出した音楽情報を内部に記憶する。また、データ管理装置100は、前記記憶した音楽情報を再生し、スピーカ154により出力する。

【0012】このようにして、利用者は音楽を楽しむことができる。

1.1 データ管理装置100の構成

データ管理装置100は、図2に示すように、データ形式別制御方法記憶テーブル101、データ形式別権利管理テーブル102、データ形式判別部103、データ登録部104、データ管理テーブル105、データ格納部106から構成されている。

【0013】データ管理装置100は、具体的には、図3に示すように、マイクロプロセッサ151、RAM(Random Access Memory)152、ディスプレイ153、スピーカ154、ハードディスク156、キーボード157、通信部158及び読出

部159から構成され、通信部158は、通信回線10に接続している。ハードディスク156には、コンピュータプログラムが記憶されており、データ形式判別部103及びデータ登録部104は、ハードディスク156に記憶されている前記コンピュータプログラムをマイクロプロセッサ151により実行することにより、その機能を達成する。データ形式別制御方法記憶テーブル101、データ形式別権利管理テーブル102、データ管理テーブル105及びデータ格納部106は、具体的には、ハードディスク156から構成されている。

(データ形式判別部103) データ形式判別部103は、インターネット、ケーブルTVなどのネットワーク20を経由して外部のWebサーバ30と接続されている通信部158を含んでおり、また、CD、DVDの記録媒体の読出部159を含んでいる。

【0014】データ形式判別部103は、利用者の指示に基づいて、外部のWebサーバ30から流通コンテンツを取り出す。前記流通コンテンツは、ファイルAとファイルBとから構成される。ファイルAは、暗号化された音楽コンテンツなどの暗号化コンテンツを含む。ファイルBは、ファイルAの再生、録音、移動の許可・不許可を示す権利情報と、前記暗号化コンテンツを暗号化した暗号方式と、前記暗号化コンテンツの復号化鍵とを含む。データ形式判別部103は、取り出した流通コンテンツと、ファイルAのファイル名と、流通コンテンツであることを示す判別情報とをデータ登録部104へ出力する。

【0015】データ形式判別部103は、また、利用者の指示に基づいて、装着されたCD又はDVDから暗号化されていないコンテンツを読み出し、読み出した暗号化されていないコンテンツと、CD又はDVDを示す判別情報とをデータ登録部104へ出力する。ここで、再生の許可・不許可を示す情報は、再生権利情報とも呼ばれ、当該再生権利情報を有するコンテンツの再生を許可するか否かを示す。

【0016】また、録音の許可・不許可を示す情報は、録音権利情報とも呼ばれ、チェックアウトの許可・不許可を示す。また、録音権利情報は、チェックアウトが許可される回数を示すチェックアウト上限数を含む。ここで、チェックアウトとは、コンテンツを有する装置から他の装置へ、コンテンツとコンテンツを再生する再生権利とを複製し、前記コンテンツを有する装置において、チェックアウト上限数を1減らすことを言う。また、チェックインとは、コンテンツを再生する権利を他の装置から元の装置へ戻し、元の装置において、チェックアウト上限数を1増やすことを言う。このとき、前記他の装置において、複製されたコンテンツは、使用不可となる。

【0017】また、移動の許可・不許可を示す情報は、移動権利情報とも呼ばれ、移動の許可・不許可を示す。

ここで、移動とは、コンテンツを有する装置から他の装置へ、コンテンツと全ての権利情報を複製し、元の装置において、コンテンツが永続的に使用不可とされることをいう。

(データ形式別制御方法記憶テーブル101) データ形式別制御方法記憶テーブル101は、図4に示すように、データ形式201と、データ格納方法202と、暗号方式203と、暗号鍵作成方法204と、権利管理方法205と権利有無情報206との組を複数個記憶している。

【0018】データ形式201は、コンテンツが、ネットワークを経由して取り出したコンテンツであるか、CDやDVDなどの記録媒体から読み出されたコンテンツであるかの区別を示す。「流通コンテンツ」は、ネットワークを経由して取り出したコンテンツを示し、「CD」、「DVD」は、それぞれCD、DVDから読み出されたコンテンツを示している。

【0019】データ格納方法202は、コンテンツに対する処理の方法を示すスクリプトである。データ形式201が「CD」の場合、データ格納方法202は、次に示すスクリプトからなる。データ形式201が「DVD」の場合についても、データ格納方法202は、次に示すスクリプトと同様である。

(ステップ1) 「CD」であるデータ形式201に対応する暗号鍵作成方法204を用いて、暗号鍵を作成する。

(ステップ2) 「CD」であるデータ形式201に対応する暗号方式203により、前記作成された暗号鍵を用いて、CDから読み出したコンテンツを暗号化して暗号化コンテンツを生成する。

(ステップ3) 生成した暗号化コンテンツをファイルAとしてデータ格納部106に書き込む。

(ステップ4) 権利管理方法205に記録されているスクリプトに従って、「CD」であるデータ形式221に対応する権利情報222をデータ形式別権利管理テーブル102から読み出す。

(ステップ5) 権利管理方法205に記録されているスクリプトに従って、データID251、暗号化情報252、権利情報253、ファイル名254をデータ管理テーブル105に書き込む。また、暗号化情報252と権利情報253とをファイルBとして、データ格納部106に書き込む。ここで、データID251は、CDの各コンテンツ毎に生成された固有の識別子である。暗号化情報252は、暗号方式261と暗号鍵262とから構成される。暗号方式261は、ステップ2において決定した暗号方式である。暗号鍵262は、ステップ1において作成された暗号鍵である。ファイル名254のファイル識別子は、前記各コンテンツ毎に生成された固有の識別子である。権利情報253は、データ形式別権利管理テーブル102から読み出した権利情報222であ

る。

【0020】データ形式201が「流通コンテンツ」の場合、データ格納方法202は、次に示すスクリプトからなる。

(ステップ1) ネットワークを経由して取り出した流通コンテンツをデータ格納部106に書き込む。

(ステップ2) データID251、暗号化情報252、権利情報253、ファイル名254をデータ管理テーブル105に書き込む。ここで、データID251は、ネットワークを経由して取り出したファイルAのファイル名である。暗号化情報252は、暗号方式261と暗号鍵262とから構成される。暗号方式261は、ネットワークを経由して取り出したファイルBに含まれる暗号方式である。暗号鍵262は、ネットワークを経由して取り出したファイルBに含まれる復号化鍵である。権利情報253は、ネットワークを経由して取り出した権利情報である。ファイル名254は、ネットワークを経由して取り出したファイルAのファイル名である。

【0021】暗号方式203は、データ形式201が「CD」又は「DVD」の場合に、「CD」又は「DVD」から読み出したコンテンツを暗号化する際の、暗号方式を示す。この図に示す例によると、データ形式201が「CD」又は「DVD」の場合に、暗号方式はRSAである。データ形式201が「流通コンテンツ」の場合に、暗号方式203は、記憶されていない。

【0022】暗号鍵作成方法204は、暗号方式203で用いられる暗号鍵を作成する方法を示す。この図に示す例によると、データ形式201が「CD」又は「DVD」の場合に、暗号鍵作成方法204は、乱数生成である。さらに、データ形式201が「DVD」の場合には、DVDの先頭に記録されている曲の長さを乱数生成の際のシードとする。データ形式201が「流通コンテンツ」の場合に、暗号鍵作成方法204は、記憶されていない。

【0023】権利管理方法205は、権利情報に関するスクリプトである。データ形式201が「CD」の場合、権利管理方法205は、次に示すスクリプトからなる。データ形式201が「DVD」の場合についても、権利管理方法205は、次に示すスクリプトと同様である。

(ステップ1) データ形式別権利管理テーブル102の権利情報222を読み出して、データ管理テーブル105に書き込む。

【0024】データ形式201が「流通コンテンツ」の場合に、権利管理方法205は、記憶されていない。権利有無情報206は、権利情報が付加されているか否かを示す。権利有無情報206が、「0」の場合は、権利情報が付加されていないことを示し、「1」の場合は、権利情報が付加されていることを示す。図4に示すデータ形式別制御方法記憶テーブル101の例では、データ

形式201が「CD」又は「DVD」の場合には、権利情報が付加されていないので、権利有無情報206が「0」であり、データ形式201が「流通コンテンツ」の場合には、権利情報が付加されているので、権利有無情報206が「1」である。

(データ形式別権利管理テーブル102) データ形式別権利管理テーブル102は、図5に示すように、データ形式221と、権利情報222との組を複数個記憶している。

【0025】データ形式221は、CDやDVDなどの記録媒体から読み出されたコンテンツであることを示す「CD」又は「DVD」からなる。データ形式221は、「流通コンテンツ」を含まない。権利情報222は、再生権利231、録音権利232、移動権利233から構成される。再生権利231、録音権利232、移動権利233は、それぞれ利用者に対してコンテンツの再生、録音、移動を許可するか否かを示す。「可能」は、コンテンツの再生、録音、移動の許可を示し、「不可能」は、コンテンツの再生、録音、移動を不許可を示す。

(データ管理テーブル105) データ管理テーブル105は、図6に示すように、データID251と、暗号化情報252と、権利情報253と、ファイル名254との組を複数個記憶している。

【0026】各組は、データ格納部106に記憶されている各コンテンツと一対一に対応している。データID251は、各コンテンツを識別する識別子である。暗号化情報252は、暗号方式261と暗号鍵262とから構成される。暗号方式261は、データID251により識別されるコンテンツが暗号化される際に用いられた暗号方式である。暗号鍵262は、データID251により識別されるコンテンツが暗号化される際に用いられた暗号鍵である。

【0027】権利情報253は、再生権利271と録音権利272と移動権利273とから構成される。再生権利271、録音権利272、移動権利273は、それぞれ利用者に対してデータID251により識別されるコンテンツの再生、録音、移動を許可するか否かを示す。「可能」は、コンテンツの再生、録音、移動の許可を示し、「不可能」は、コンテンツの再生、録音、移動を不許可を示す。

【0028】ファイル名254は、データ格納部106に格納されているファイルであって、データID251により識別されるコンテンツを含むファイルのファイル名である。ファイル名254は、ファイル識別子とセパレータ「.」とファイル種別「dat」とが結合されて構成される。ファイル名254のファイル識別子は、データID251と同じ識別子を有する。

【0029】この図において、組281は、データ形式が「CD」である場合の一例であり、組282は、デー

タ形式が「音楽コンテンツ」である場合の一例である。

(データ登録部104) データ登録部104は、データ形式判別部103から、流通コンテンツと、ファイルAのファイル名と、流通コンテンツであることを示す判別情報とを受け取る。また、データ登録部104は、暗号化されていないコンテンツと、CD又はDVDを示す判別情報とを受け取る。

【0030】データ登録部104は、データ形式判別部103から、流通コンテンツであることを示す判別情報を受け取ると、データ形式別制御方法記憶テーブル101から、「流通コンテンツ」であるデータ形式201に対応するデータ格納方法202を取り出し、取り出したデータ格納方法202に記録されているスクリプトを実行する。

【0031】データ登録部104は、データ形式判別部103から、「CD」であることを示す判別情報を受け取ると、データ形式別制御方法記憶テーブル101から、「CD」であるデータ形式201に対応するデータ格納方法202を取り出し、取り出したデータ格納方法202に記録されているスクリプトを実行する。データ登録部104が、「DVD」であることを示す判別情報を受け取る場合も同様である。

(データ格納部106) データ格納部106は、ファイルAとファイルBとから構成される流通コンテンツと同じファイル形式で、コンテンツを記憶している。

1. 2 データ管理装置100の動作

データ管理装置100の動作について、図7に示すフローチャートを用いて説明する。

【0032】データ形式判別部103は、外部から流通コンテンツを取り出し、取り出した流通コンテンツと、ファイルAのファイル名と、流通コンテンツであることを示す判別情報とをデータ登録部104へ出力し、又は、データ形式判別部103は、装着されたCD又はDVDから暗号化されていないコンテンツを読み出し、読み出した暗号化されていないコンテンツと、CD又はDVDを示す判別情報とをデータ登録部104へ出力し、データ登録部104は、データ形式判別部103から、流通コンテンツと、ファイルAのファイル名と、流通コンテンツであることを示す判別情報とを受け取り、又は、データ登録部104は、暗号化されていないコンテンツと、CD又はDVDを示す判別情報とを受け取る(ステップS101)。

【0033】データ登録部104は、データ形式判別部103から、流通コンテンツであることを示す判別情報を受け取ると(ステップS103～S104)、データ形式別制御方法記憶テーブル101から、「流通コンテンツ」であるデータ形式201に対応するデータ格納方法202を取り出し、取り出したデータ格納方法202に記録されているスクリプトを実行することにより、ネットワークを経由して取り出した暗号化コンテンツを含

むファイルAをデータ格納部106に書き込み（ステップS105）、データID251、暗号化情報252、権利情報253、ファイル名254をデータ管理テーブル105に書き込む（ステップS106）。

【0034】データ登録部104は、データ形式判別部103から、「CD」であることを示す判別情報とを受け取ると（ステップS103）、データ形式別制御方法記憶テーブル101から、「CD」であるデータ形式201に対応するデータ格納方法202を取り出し、取り出したデータ格納方法202に記録されているスクリプトを実行することにより、「CD」であるデータ形式201に対応する暗号鍵作成方法204を用いて、暗号鍵を作成し（ステップS111）、「CD」であるデータ形式201に対応する暗号方式203により、前記作成された暗号鍵を用いて、CDから読み出したコンテンツを暗号化して暗号化コンテンツを生成し（ステップS112）、生成した暗号化コンテンツをデータ格納部106に書き込み（ステップS113）、権利管理方法205に記録されているスクリプトに従って、「CD」であるデータ形式221に対応する権利情報222をデータ形式別権利管理テーブル102から読み出し（ステップS114）、権利管理方法205に記録されているスクリプトに従って、データID251、暗号化情報252、権利情報253、ファイル名254をデータ管理テーブル105に書き込み、暗号化情報252、権利情報253をデータ格納部106に書き込む（ステップS115）。

1. 3 まとめ

このように、実施の形態1によれば、暗号化されていないコンテンツが記録されているCDから読み出したコンテンツのような場合でも、あらかじめ決められた暗号方式によってコンテンツを暗号化し、権利情報を付加することによって、「流通コンテンツ」と同様に、再生、移動、複写などの処理を行う際に、一定の制限を加えることにより、著作物を保護することができる。

【0035】また、新しいデータ形式が開発されて追加された場合でも、データ形式別制御方法記憶テーブル101、データ形式別権利管理テーブル102に、新たなデータ形式とそのデータ格納方法、暗号方式、暗号鍵作成方法、権利管理方法、権利情報を追加して書き込むことにより、簡単に新しいデータ形式に対応することができる。

2 実施の形態2

本発明に係る別の1つの実施の形態としてのデータ管理装置800について説明する。

【0036】データ管理装置800は、図8に示すように、通信回線10を介して、インターネット、ケーブルTVなどのネットワーク20に接続されている。音楽に関するコンテンツを含む音楽情報を供給するWebサーバ30、及びコンテンツを利用する場合の対価を受け取

り、対価に応じた権利情報を供給する課金サーバ40が、ネットワーク20に接続されている。データ管理装置800は、Webサーバ30から音楽情報を取得し、取得した音楽情報を内部に記憶し、課金サーバ40に対してコンテンツを利用する場合の対価を支払い、対価に応じた権利情報を受け取る。また、CD300から音楽に関するコンテンツを含む音楽情報を読み出し、読み出し音楽情報を内部に記憶する。また、データ管理装置800は、前記受け取った権利情報に基づいて、前記記憶した音楽情報を再生し、スピーカ154により出力する。

【0037】また、データ管理装置800は、前記受け取った権利情報に基づいて、前記記憶した音楽情報を記録媒体811に書き込む。音楽情報の書き込まれた記録媒体811が、利用者により携帯プレーヤー401に装着され、携帯プレーヤー401は、記録媒体811に書き込まれた音楽情報を再生し、ヘッドホン402へ出力する。ここで、記録媒体811は、一例として半導体メモリカードである。

【0038】このようにして、利用者は音楽を楽しむことができる。

2. 1 データ管理装置800の構成

データ管理装置800は、図9に示すように、データ形式判別部801、データフォーマット部802、データ形式別権利管理テーブル803、暗号化部804、データ格納部805、複数データ形式データ管理テーブル807、課金処理部808、データ制御部809、フォーマット変換部810、入力部812、データ形式別制御方法記憶テーブル813から構成されている。

【0039】データ管理装置800は、具体的には、データ管理装置100と同様に、マイクロプロセッサ、RAM、ディスプレイ、スピーカ、記録媒体入出力部、ハードディスク、キーボード、通信部及び読出部から構成され、通信部は、通信回線に接続している。ハードディスクには、コンピュータプログラムが記憶されており、データ形式判別部801、暗号化部804、課金処理部808、データ制御部809、フォーマット変換部810は、前記ハードディスクに記憶されている前記コンピュータプログラムを前記マイクロプロセッサにより実行することにより、その機能を達成する。また、データ形式判別部801及び課金処理部808は、前記通信部を含み、データ形式別権利管理テーブル803、データ格納部805、複数データ形式データ管理テーブル807及びデータ形式別制御方法記憶テーブル813は、前記ハードディスクから構成される。

（入力部812）入力部812は、具体的には、前記キーボードなどから構成され、利用者から、コンテンツの供給元を示す供給元情報と、コンテンツを識別するコンテンツ識別子と、コンテンツの利用方法との入力を受け付ける。

【0040】ここで、供給元情報は、ネットワークを経由して接続される外部であるか、CDやDVDなどの記録媒体であるかを示す。コンテンツの利用方法は、コンテンツの再生、記録、移動のいずれかである。入力部812は、入力を受け付けた供給元情報と、コンテンツを識別するコンテンツ識別子とを、データ形式判別部801へ出力する。また、入力部812は、入力を受け付けた供給元情報と、コンテンツを識別するコンテンツ識別子と、コンテンツの利用方法とを、データ制御部809へ出力する。

(データ形式判別部801) データ形式判別部801は、入力部812から供給元情報と、コンテンツを識別するコンテンツ識別子とを受け取る。

【0041】データ形式判別部801は、データ管理装置100のデータ形式判別部103と同様に、インターネット、ケーブルTVなどのネットワークを経由して外部と接続されている。データ形式判別部801は、入力部812からネットワークを経由して接続される外部を示す供給元情報を受け取ると、外部から、前記受け取ったコンテンツ識別子により識別される流通コンテンツを取り出す。前記流通コンテンツは、ファイルAとファイルBとから構成される。ファイルAは、暗号化された音楽コンテンツなどの暗号化コンテンツを含む。ファイルBは、ファイルAの再生、録音、移動の許可・不許可を示す権利情報と、前記暗号化コンテンツを暗号化した暗号方式と、前記暗号化コンテンツの復号化鍵とを含む。データ形式判別部801は、取り出した流通コンテンツと、ファイルAのファイル名と、流通コンテンツであることを示す判別情報とをデータフォーマット部802へ出力する。

【0042】データ形式判別部801は、また、CD、DVDの記録媒体の読出部を備えている。データ形式判別部801は、入力部812からCDやDVDなどの記録媒体を示す供給元情報を受け取ると、前記読出部に装着されたCD又はDVDから、前記コンテンツ識別子により識別される暗号化されていないコンテンツを読み出し、読み出した暗号化されていないコンテンツと、CD又はDVDを示す判別情報とをデータフォーマット部802へ出力する。

(データ形式別権利管理テーブル803) データ形式別権利管理テーブル803は、データ管理装置100のデータ形式別権利管理テーブル102と同じであるので、説明は省略する。

(データ形式別制御方法記憶テーブル813) データ形式別制御方法記憶テーブル813は、図10に示すように、データ形式951と、暗号方式952と、暗号鍵作成方法953との組を複数個記憶している。

【0043】データ形式951は、コンテンツが、CD又はDVDなど、いずれの記録媒体から読み出されたコンテンツであるかの区別を示す。「CD」、「DVD」

は、それぞれCD、DVDから読み出されたコンテンツを示している。暗号方式952は、データ形式951が「CD」又は「DVD」の場合に、「CD」又は「DVD」から読み出したコンテンツを暗号化する際の、暗号方式を示す。この図に示す例によると、データ形式951が「CD」又は「DVD」の場合に、暗号方式はともにRSAである。

【0044】暗号鍵作成方法953は、暗号方式952により示される暗号方式で用いられる暗号鍵を作成する方法を示す。この図に示す例によると、データ形式951が「CD」又は「DVD」の場合に、暗号鍵作成方法953は、ともに乱数生成である。さらに、データ形式951が「DVD」の場合には、DVDの先頭に記録されている曲の長さを乱数生成の際のシードとする。

(データフォーマット部802) データフォーマット部802は、データ形式判別部801から、流通コンテンツと、ファイルAのファイル名と、流通コンテンツであることを示す判別情報とを受け取る。また、データフォーマット部802は、暗号化されていないコンテンツと、CD又はDVDを示す判別情報とを受け取る。

【0045】データフォーマット部802は、データ形式判別部801からCD又はDVDを示す判別情報とを受け取ると、乱数を生成して、生成した乱数を基にしてコンテンツを識別する6桁の文字列を生成する。データフォーマット部802は、データ形式別権利管理テーブル803から、前記受け取った判別情報に一致するデータ形式221に対応する権利情報222を読み出す。

【0046】また、データフォーマット部802は、データ形式別制御方法記憶テーブル813から、前記受け取った判別情報に一致するデータ形式951に対応する暗号方式952と暗号鍵作成方法953とを読み出し、読み出した暗号鍵作成方法953を用いて、暗号鍵を生成する。次に、データフォーマット部802は、前記生成した6桁の文字列をデータID911とし、前記読み出した暗号方式952を暗号方式921とし、前記生成した暗号鍵を暗号鍵922とし、前記読み出した権利情報222を権利情報913とし、前記生成した6桁の文字列をファイル識別子とし、前記ファイル識別子とセパレータ「.」とファイル種別「dat」とを結合してファイル名914を生成し、データ形式915を「CD」とする。複数データ形式データ管理テーブル807に、データID911と、暗号化情報912と、権利情報913と、ファイル名914と、データ形式915とを書き込む。ここで、暗号化情報912は、暗号方式921と暗号鍵922とから構成される。

【0047】さらに、データフォーマット部802は、受け取った暗号化されていないコンテンツと、前記読み出した暗号方式952と、前記生成した暗号鍵と、ファイル名914とを暗号化部804へ出力する。データフォーマット部802は、データ形式判別部801から、

流通コンテンツであることを示す判別情報とを受け取ると、前記受け取ったファイルAのファイル名を構成するファイル識別子をデータID911とし、前記受け取った流通コンテンツに含まれる暗号方式を暗号方式921とし、前記受け取った流通コンテンツに含まれる復号化鍵を暗号鍵922とし、前記受け取った流通コンテンツに含まれる権利情報を権利情報913とし、前記受け取ったファイルAのファイル名をファイル名914とし、データ形式915を「流通コンテンツ」とする。複数データ形式データ管理テーブル807に、データID911と、暗号化情報912と、権利情報913と、ファイル名914と、データ形式915とを書き込む。ここで、暗号化情報912は、暗号方式921と暗号鍵922とから構成される。次に、データフォーマット部802は、前記受け取った流通コンテンツを、前記受け取ったファイルAのファイル名をファイル名として、データ格納部805へ書き込む。

（暗号化部804）暗号化部804は、データフォーマット部802から、暗号化されていないコンテンツと、暗号方式952と、前記暗号鍵と、ファイル名914とを受け取る。

【0048】暗号化部804は、暗号化されていないコンテンツと、暗号方式952と、前記暗号鍵と、ファイル名914とを受け取ると、暗号化されていないコンテンツを、暗号方式952により、前記暗号鍵を用いて暗号化して、暗号化コンテンツを生成し、生成した暗号化コンテンツをファイル名914をファイル名として、データ格納部805へ書き込む。

（データ格納部805）データ格納部805は、暗号化部804により生成された暗号化コンテンツとデータフォーマット部802が受け取った流通コンテンツとを記憶している。

（複数データ形式データ管理テーブル807）複数データ形式データ管理テーブル807は、図11に示すように、データID911と、暗号化情報912と、権利情報913と、ファイル名914と、データ形式915との組を記憶する。

【0049】各組は、データ格納部805に記憶されている各コンテンツと一対一に対応している。暗号化情報912は、暗号方式921と暗号鍵922とから構成され、権利情報913は、再生権利923と録音権利924と移動権利925とから構成されている。

【0050】データID911、暗号方式921、暗号鍵922、再生権利923、録音権利924、移動権利925、ファイル名914は、それぞれ、データ管理装置100のデータ管理テーブルのデータID251、暗号方式261、暗号鍵262、再生権利271、録音権利272、移動権利273、ファイル名254と同じであるので、説明は省略する。

【0051】データ形式915は、コンテンツが、ネッ

トワークを経由して取り出したコンテンツであるか、CDやDVDなどの記録媒体から読み出されたコンテンツであるかの区別を示す。「流通コンテンツ」は、ネットワークを経由して取り出したコンテンツを示し、「CD」、「DVD」は、それぞれCD、DVDから読み出されたコンテンツを示している。

【0052】この図において、組901は、データ形式が「CD」である場合の一例であり、組902は、データ形式が「流通コンテンツ」である場合の一例である。

（課金処理部808）課金処理部808は、インターネット、ケーブルTVなどのネットワークを経由して外部と接続されている。

【0053】課金処理部808は、データ制御部809から、コンテンツを識別するコンテンツ識別子と、コンテンツの利用方法とを受け取る。課金処理部808は、前記受け取ったコンテンツの利用方法により、前記受け取ったコンテンツ識別子により識別されるコンテンツを利用する場合の対価を支払う課金処理を、外部に対して行い、前記利用方法に応じた権利情報を前記外部から受け取る。権利情報には、コンテンツの再生権利、録音権利、移動権利が含まれている。

【0054】課金処理部808は、複数データ形式データ管理テーブル807内の、前記受け取ったコンテンツ識別子と同じ内容を有するデータID911に対応する権利情報913を、前記外部から受け取った権利情報に置き換える。

（データ制御部809）データ制御部809は、入力部812から供給元情報と、コンテンツを識別するコンテンツ識別子と、コンテンツの利用方法とを受け取る。

【0055】データ制御部809は、複数データ形式データ管理テーブル807内の、前記受け取ったコンテンツ識別子と同じ内容を有するデータID911に対応する権利情報913と、前記受け取った利用方法とを比較して、前記受け取った利用方法による利用が可能かどうかを判定する。具体的には、データ制御部809は、前記受け取った利用方法が、再生である場合には、再生権利923が「可能」であれば、利用可能と判定し、再生権利923が「不可能」であれば、利用不可能と判定する。前記受け取った利用方法が、録音である場合には、録音権利924が「可能」であれば、利用可能と判定し、録音権利924が「不可能」であれば、利用不可能と判定する。前記受け取った利用方法が、移動である場合には、移動権利925が「可能」であれば、利用可能と判定し、移動権利925が「不可能」であれば、利用不可能と判定する。

【0056】データ制御部809は、利用が可能であると判定する場合に、録音権利924に基づいて、録音が可能であれば、フォーマット変換部810に対して、前記受け取ったコンテンツ識別子により識別されるコンテンツを、フォーマット変換部810に装着されている記

録媒体へのフォーマットに変換し、前記記録媒体へ変換されたコンテンツを書き込むように指示し、フォーマット変換部810へ前記受け取ったコンテンツ識別子を出力する。

【0057】データ制御部809は、利用が可能でないと判定する場合に、前記受け取った供給元情報がCDやDVDなどの記録媒体を示すときには、処理を終了する。データ制御部809は、利用が可能でないと判定する場合に、前記受け取った供給元情報がネットワークを経由して接続される外部であることを示すときには、前記受け取ったコンテンツ識別子と、コンテンツの利用方法とを課金処理部808へ出力する。データ制御部809は、課金処理部808による課金処理の終了後、再度利用の判定を行い、利用が可能であると判定する場合に、前述したように、フォーマット変換部810に対して、前記コンテンツ識別子により識別されるコンテンツを、記録媒体へのフォーマットに変換し、前記記録媒体へ変換されたコンテンツを書き込むように指示し、フォーマット変換部810へ前記受け取ったコンテンツ識別子を出力する。

(フォーマット変換部810) フォーマット変換部810は、記録媒体811への書込部を備えている。

【0058】フォーマット変換部810は、データ制御部809からフォーマット変換の指示と、コンテンツ識別子とを受け取る。フォーマット変換部810は、データ制御部809からフォーマット変換の指示を受け取ると、前記受け取ったコンテンツ識別子により識別されるコンテンツをデータ格納部805から読み出し、読み出したコンテンツをフォーマット変換部810に装着されている記録媒体811へのフォーマットに変換し、変換されたコンテンツを記録媒体811へ書き込む。

(記録媒体811) 記録媒体811は、半導体メモリ、DVD-RAMなどからなる記録媒体であり、フォーマット変換部810に装着される。記録媒体811は、フォーマット変換部810により、変換されたコンテンツを記録する。2. 2 データ管理装置800の動作データ管理装置800が外部又はCD、DVDなどの記録媒体からコンテンツを取り出す際の動作について、図12に示すフローチャートを用いて説明する。

【0059】入力部812は、利用者から、供給元情報と、コンテンツを識別するコンテンツ識別子と、コンテンツの利用方法との入力を受け付け、データ形式判別部801は、外部から前記受け取ったコンテンツ識別子により識別される流通コンテンツを取り出し、又はCD又はDVDから、前記コンテンツ識別子により識別される暗号化されていないコンテンツを読み出す(ステップS1001)。

【0060】データフォーマット部802は、データ形式判別部801からCD又はDVDを示す判別情報とを受け取ると(ステップS1002)、データフォーマット

部802は、データ形式別権利管理テーブル803から権利情報を読み出し、データ形式別制御方法記憶テーブル813から暗号方式と暗号鍵作成方法とを読み出し、暗号鍵を生成し、受け取った暗号化されていないコンテンツと、前記読み出した暗号方式952と、前記生成した暗号鍵と、ファイル名914とを暗号化部804へ出力し、暗号化部804は、暗号化されていないコンテンツを、暗号方式952により、前記暗号鍵を用いて暗号化して、暗号化コンテンツを生成し、生成した暗号化コンテンツをファイル名914を用いて、データ格納部805へ書き込み(ステップS1006)、データフォーマット部802は、複数データ形式データ管理テーブル807に、データID911と、暗号化情報912と、権利情報913と、ファイル名914と、データ形式915とを書き込む(ステップS1007)。

【0061】データフォーマット部802は、データ形式判別部801から、流通コンテンツであることを示す判別情報とを受け取ると(ステップS1002~S1003)、データフォーマット部802は、複数データ形式データ管理テーブル807に、データID911と、暗号化情報912と、権利情報913と、ファイル名914と、データ形式915とを書き込み(ステップS1004)、次に、データフォーマット部802は、前記受け取った流通コンテンツを、前記受け取ったファイルAのファイル名を用いて、データ格納部805へ書き込む(ステップS1005)。

【0062】次に、データ管理装置800がコンテンツを記録媒体811に書き込む際の動作について、図13に示すフローチャートを用いて説明する。データ制御部809は、入力部812から供給元情報と、コンテンツを識別するコンテンツ識別子と、コンテンツの利用方法とを受け取り(ステップS1101)、データ制御部809は、複数データ形式データ管理テーブル807内の、前記受け取ったコンテンツ識別子と同じ内容を有するデータID911に対応する権利情報913と、前記受け取った利用方法とを比較して、前記受け取った利用方法による利用が可能かどうかを判定し、利用が可能であると判定する場合に(ステップS1102)、録音権利924に基づいて、録音が可能であれば、フォーマット変換部810に対して、前記受け取ったコンテンツ識別子により識別されるコンテンツを、フォーマット変換部810に装着されている記録媒体へのフォーマットに変換し、前記記録媒体へ変換されたコンテンツを書き込むように指示し、フォーマット変換部810へ前記受け取ったコンテンツ識別子を出力し、フォーマット変換部810は、前記受け取ったコンテンツ識別子により識別されるコンテンツをデータ格納部805から読み出し、読み出したコンテンツをフォーマット変換部810に装着されている記録媒体811へのフォーマットに変換し、変換されたコンテンツを記録媒体811へ書き込む

(ステップS1103)。

【0063】データ制御部809は、利用が可能でないと判定する場合に(ステップS1102)、前記受け取った供給元情報がCDやDVDなどの記録媒体であることを示すときには(ステップS1104)、処理を終了する。データ制御部809は、利用が可能でないと判定する場合に(ステップS1102)、前記受け取った供給元情報がネットワークを経由して接続される外部であることを示すときには(ステップS1104)、前記受け取ったコンテンツ識別子と、コンテンツの利用方法とを課金処理部808へ出力し、課金処理部808は、前記受け取ったコンテンツの利用方法により、前記受け取ったコンテンツ識別子により識別されるコンテンツを利用する場合の対価を支払う課金処理を、外部に対して行い、前記利用方法に応じた権利情報を前記外部から受け取り、複数データ形式データ管理テーブル807内の、前記受け取ったコンテンツ識別子と同じ内容を有するデータID911に対応する権利情報913を、前記外部から受け取った権利情報に置き換え(ステップS1105)、制御をステップS1102へ移し、再度、利用判定をし、利用可能であると判定する場合に、記録媒体811へのコンテンツの書き込みを行う。

2. 3 携帯プレーヤー401

携帯プレーヤー401は、コンテンツが記録されている記録媒体811が装着されると、記録媒体811からコンテンツを読み出し、読み出したコンテンツを再生し、ヘッドホン402へ出力する。

2. 4 まとめ

このように、実施の形態2によれば、ネットワークを経由してコンテンツを取り出す場合には、コンテンツと権利情報と暗号化情報とからなる流通コンテンツをそのままデータ格納部に書き込み、CDなどの記録媒体からコンテンツを読み出す場合には、暗号化コンテンツのみをデータ格納部に書き込み、複数データ形式データ管理テーブルにデータ形式と権利情報と暗号化情報とを書き込むので、CDなどの記録媒体から読み出したコンテンツに、さらに権利情報と暗号化情報とを付加して流通コンテンツと同じファイル形式に変換する必要がなく、装置の負荷を軽減することができる。

3 その他の変形例

(1) 上記の実施の形態において、CDの代わりに、「DVD-Video」、「DVD-Audio」、「複数種類のデータフォーマットの流通コンテンツ」などのデータ形式を追加してもよい。

【0064】また、記録媒体811は、半導体メモリカードであるとしているが、MDなどの他の記録媒体であってもよい。

(2) 上記の実施の形態において、データ管理装置は、インターネットなどのネットワークを経由して、暗号化され、権利情報が付加されているコンテンツを取得する

としているが、ネットワークを経由して、暗号化されず、また、権利情報が付加されていないコンテンツを取得するとしてもよい。このような種類のコンテンツに対して、データ形式別制御方法記憶テーブル101において、「CD」又は「DVD」と同様のデータ格納方法、暗号方式、暗号鍵作成方法、権利管理方法及び権利有無情報を有し、データ登録部104は、「CD」又は「DVD」と同様にして、暗号化鍵を作成し、コンテンツを暗号化し、暗号化コンテンツをデータ格納部106へ書き込み、データ管理テーブル105へデータID、暗号化情報、権利情報及びファイル名を書き込む。

(3) 上記の実施の形態において、次のようにしてもよい。フォーマット変換部810は、さらに、「可能」が設定された再生権利と、「不可能」が設定された録音権利と、「不可能」が設定された移動権利とからなる権利情報を、記録媒体811へ書き込む。携帯プレーヤー401は、コンテンツと、「可能」が設定された再生権利と「不可能」が設定された録音権利と「不可能」が設定された移動権利とからなる権利情報とが記録されている記録媒体811が装着されると、記録媒体811から権利情報を読み出し、再生権利が「可能」か否かを判定し、「可能」であるなら、記録媒体811に記録されているコンテンツを再生する。再生権利が「不可能」であるなら、記録媒体811に記録されているコンテンツの再生は行わない。

(4) 上記の実施の形態において、権利情報を構成する再生権利と録音権利と移動権利とは、それぞれ利用者に対してコンテンツの再生、録音、移動を許可するか否かを示しており、「可能」は、コンテンツの再生、録音、移動の許可を示し、「不可能」は、コンテンツの再生、録音、移動を不許可を示しているが、再生権利と録音権利と移動権利とは、それぞれ利用者に対してコンテンツの再生、録音、移動を許可する回数であるとしてもよい。利用者は、前記の回数の範囲内で、コンテンツの再生、録音、移動を行うことが許可される。コンテンツの再生、録音、移動が1回行われると、各回数から1の値が減じられる。

【0065】また、前記権利情報は、再生、録音、移動を許可する期限であるとしてもよい。利用者は、許可された期限内でコンテンツの再生、録音、移動を行うことが許可される。

(5) 上記の実施の形態において、ネットワークを介して又はCDなどの記録媒体から音楽情報を取得し、記憶し、再生し、移動し、録画するとしているが、音楽情報に限らない。静止画像情報、動画像情報、音声と動画像からなる映画情報、コンピュータプログラム、文字情報、制御情報と文字情報と静止画像と動画像と音声とを含むマルチメディア情報(例えば、HTML文書)などであるとしてもよい。

(6) 本発明は、上記に示す方法であるとしてもよい。

また、これらの方法をコンピュータにより実現するコンピュータプログラムであるとしてもよいし、前記コンピュータプログラムからなるデジタル信号であるとしてもよい。

【0066】また、本発明は、前記コンピュータプログラム又は前記デジタル信号をコンピュータ読み取り可能な記録媒体、例えば、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、CD-ROM、MO、DVD、DVD-ROM、DVD-RAM、半導体メモリなど、に記録したものとしてもよい。また、これらの記録媒体に記録されている前記コンピュータプログラム又は前記デジタル信号であるとしてもよい。

【0067】また、本発明は、前記コンピュータプログラム又は前記デジタル信号を、電気通信回線、無線又は有線通信回線、インターネットを代表とするネットワーク等を経由して伝送するものとしてもよい。また、前記プログラムを前記記録媒体に記録して移送することにより、又は前記プログラムをネットワーク等を経由して移送することにより、独立した他のコンピュータシステムにより実施するとしてもよい。

（7）上記実施の形態及び上記変形例をそれぞれ組み合わせるとしてもよい。

【0068】

【発明の効果】上記に説明したように、本発明は、流通しているデジタル著作物と権利情報とを対応付けて管理するデータ管理装置であって、デジタル著作物の種類毎に、デジタル著作物の再生を許可するか否かを示す再生権利情報を少なくとも含む権利情報をあらかじめ記憶している権利情報記憶手段と、著作物記憶手段と、流通しており、権利情報の付加されていないデジタル著作物を外部から取得する著作物取得手段と、取得したデジタル著作物の種類を判別する形式判別手段と、取得したデジタル著作物の種類に対応する権利情報を前記権利情報記憶手段から読み出す権利情報読出手段と、取得した前記デジタル著作物を前記著作物記憶手段に書き込む著作物書込手段と、前記著作物記憶手段に書き込まれた前記デジタル著作物に対応付けて、読み出した前記権利情報を前記著作物記憶手段に書き込む権利情報書込手段とを備える。

【0069】この構成によると、権利情報が付加されていないコンテンツを取得する場合でも、取得したコンテンツと対応してあらかじめ決められた権利情報を記憶することとしているので、権利情報があらかじめ付加されている「流通コンテンツ」と同様に、少なくとも再生を行う際に、一定の制限を加えることが可能となり、著作物を保護することができるという効果がある。

【0070】ここで、前記著作物書込手段は、さらに、前記著作物記憶手段に書き込まれた前記デジタル著作物に、読み出した前記権利情報を付加する。この構成によると、権利情報が付加されていないコンテンツにさらに

権利情報を付加することにより、権利情報があらかじめ付加されている「流通コンテンツ」と同じファイル形式により記憶するので、権利情報があらかじめ付加されている流通コンテンツを管理できる装置においても、このコンテンツを同様に扱うことができるという効果がある。

【0071】ここで、前記権利情報は、さらに、記録権利情報を含み、前記記録権利情報は、チェックアウトを許可するか否かを示し、前記チェックアウトは、デジタル著作物と対応する再生権利情報とを外部へ複製することである。権利情報は、再生権利情報と記録権利情報とを含むので、再生に加えて、チェックアウトを行う際に、一定の制限を加えることが可能となり、著作物を保護することができるという効果がある。

【0072】ここで、前記記録権利情報は、チェックアウト上限数を含み、前記チェックアウト上限数は、チェックアウトする回数の上限を示す。記録権利情報は、チェックアウト上限数を含むので、チェックアウトを行う際に、前記チェックアウト上限数以内にチェックアウトを制限できるという効果がある。

【0073】ここで、前記権利情報は、さらに、移動権利情報を含み、前記移動権利情報は、デジタル著作物と対応する権利情報とを外部へ移動することを許可するか否かを示す。権利情報は、再生権利情報と移動権利情報とを含むので、再生に加えて、移動を行う際に、一定の制限を加えることが可能となり、著作物を保護することができるという効果がある。

【0074】ここで、前記データ管理装置は、さらに、前記著作物記憶手段から前記デジタル著作物と対応する権利情報とを読み出し、読み出した権利情報に基づいて読み出した前記デジタル著作物を再生する再生手段を含む。この構成によると、デジタル著作物を保護しつつ、再生できるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る1つの実施の形態としてのデータ管理装置100の利用形態を示す概念図である。

【図2】データ管理装置100の構成を示すブロック図である。

【図3】データ管理装置100の、具体的な構成を示すブロック図である。

【図4】データ管理装置100のデータ形式別制御方法記憶テーブル101の一例を示す。

【図5】データ管理装置100のデータ形式別権利管理テーブル102の一例を示す。

【図6】データ管理装置100のデータ管理テーブル105の一例を示す。

【図7】データ管理装置100の動作を示すフローチャートである。

【図8】本発明に係る別の1つの実施の形態としてのデータ管理装置800の利用形態を示す概念図である。

【図 9】データ管理装置 800 の構成を示すブロック図である。

【図 10】データ管理装置 800 のデータ形式別制御方法記憶テーブル 813 の一例を示す。

【図 11】データ管理装置 800 の複数データ形式データ管理テーブル 807 の一例を示す。

【図 12】データ管理装置 800 が外部又は CD、DVD などの記録媒体からコンテンツを取り出す際の動作を示すフローチャートである。

【図 13】データ管理装置 800 がコンテンツを記録媒体 811 に書き込む際の動作を示すフローチャートである。

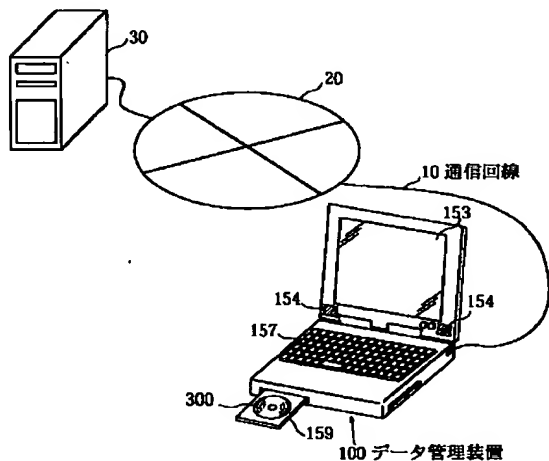
【符号の説明】

- 10 通信回線
20 ネットワーク
30 Webサーバ
40 課金サーバ
100 データ管理装置
101 データ形式別制御方法記憶テーブル

*

20

【図 1】



【図 4】

データ形式別制御方法記憶テーブル 101

データ形式	データ格納方法	暗号方式	暗号鍵作成方法	権利管理方法	権利有無情報
CD	スクリプト	RSA	乱数生成	スクリプト	0
DVD	スクリプト	RSA	乱数生成(シードは DVD の 1 曲目の曲長)	スクリプト	0
流通コンテンツ	スクリプト	—	—	—	1

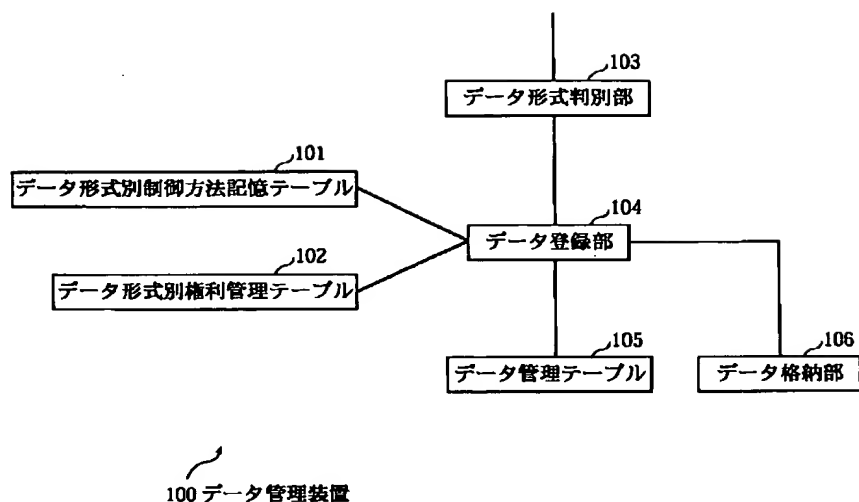
- * 102 データ形式別権利管理テーブル
103 データ形式判別部
104 データ登録部
105 データ管理テーブル
106 データ格納部
800 データ管理装置
801 データ形式判別部
802 データフォーマット部
803 データ形式別権利管理テーブル
804 暗号化部
805 データ格納部
807 複数データ形式データ管理テーブル
808 課金処理部
809 データ制御部
810 フォーマット変換部
811 記録媒体
812 入力部
813 データ形式別制御方法記憶テーブル

【図 5】

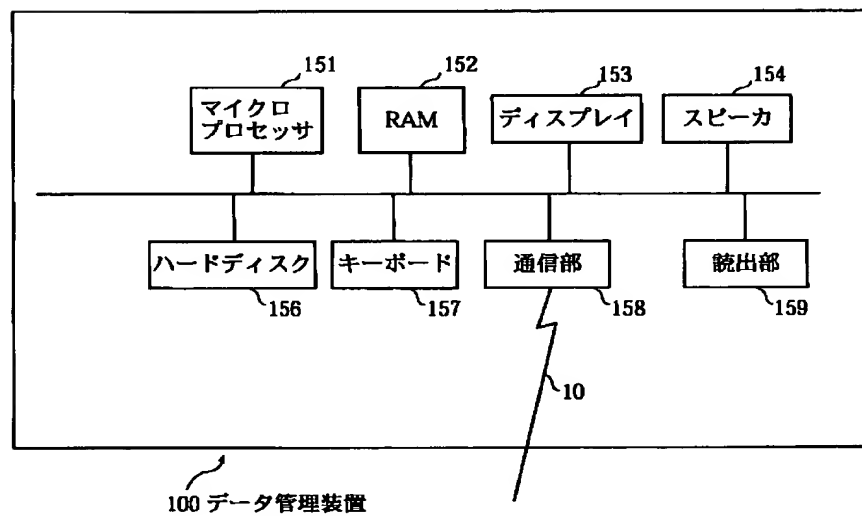
データ形式別権利管理テーブル 102

データ形式	権利情報		
	再生権利	録音権利	移動権利
CD	可能	不可能	不可能
DVD	可能	不可能	不可能

【図2】



【図3】

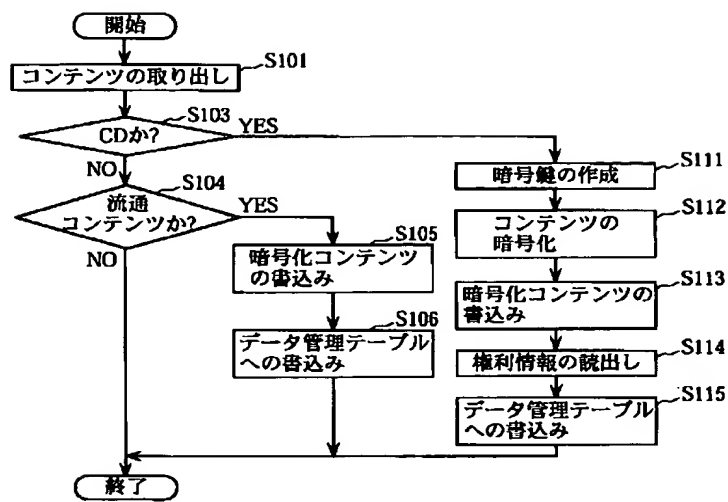


【図6】

データ管理テーブル105

データID	暗号化情報		権利情報			ファイル名
	暗号方式	暗号鍵	再生権利	録音権利	移動権利	
C78543	RSA	xa1bf87	可能	不可能	不可能	C78543.dat
E62512	RSA	c46dg72	可能	可能	可能	E62512.dat
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図7】

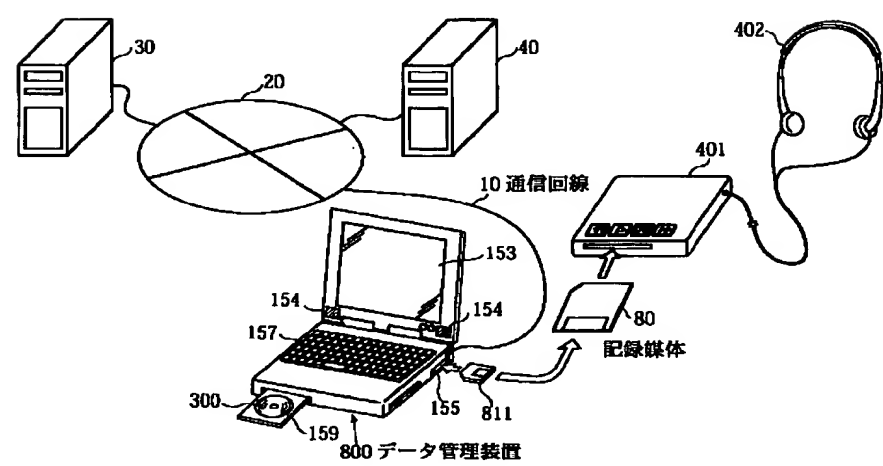


【図10】

データ形式別制御方法記憶テーブル813

データ形式	暗号方式	暗号鍵作成方法
CD	RSA	乱数生成
DVD	RSA	乱数生成(シードはDVDの1曲目の曲長)

【図8】

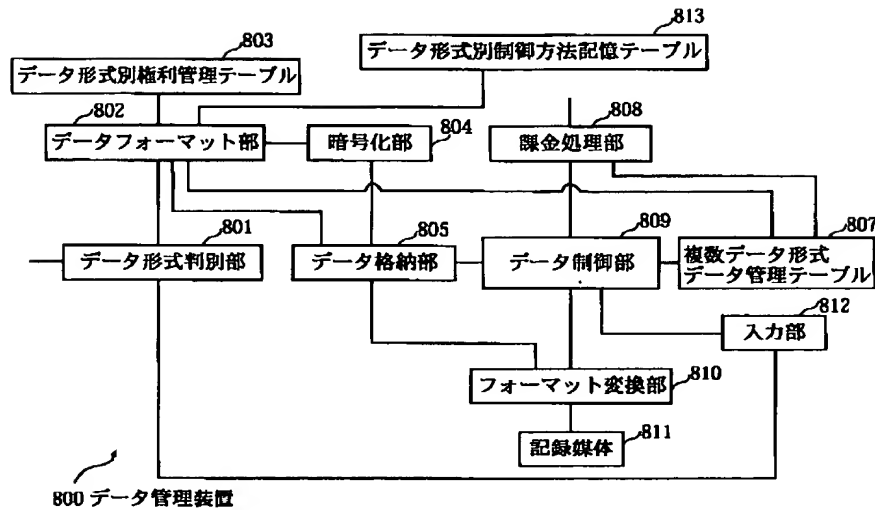


【図11】

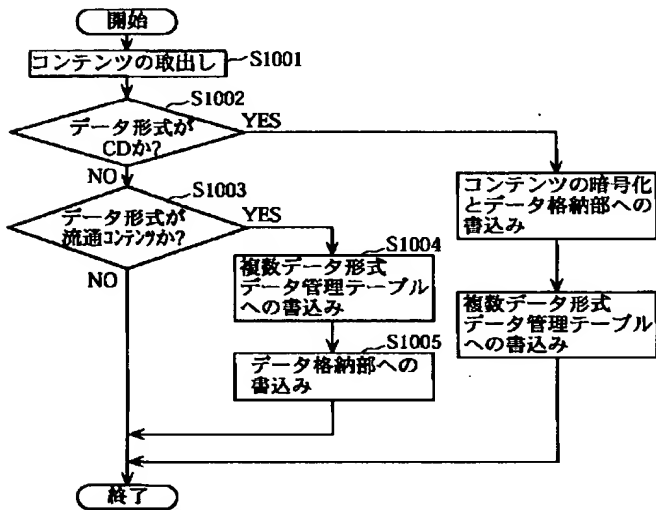
複数データ形式データ管理テーブル807

データID	暗号化情報		権利情報			ファイル名	データ形式
	暗号方式	暗号鍵	再生権利	録音権利	移動権利		
C78543	RSA	45fg17a	可能	不可能	不可能	C78543.dat	CD
E62512	RSA	ce72hj2	可能	可能	可能	E62512.dat	流通コンテンツ
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

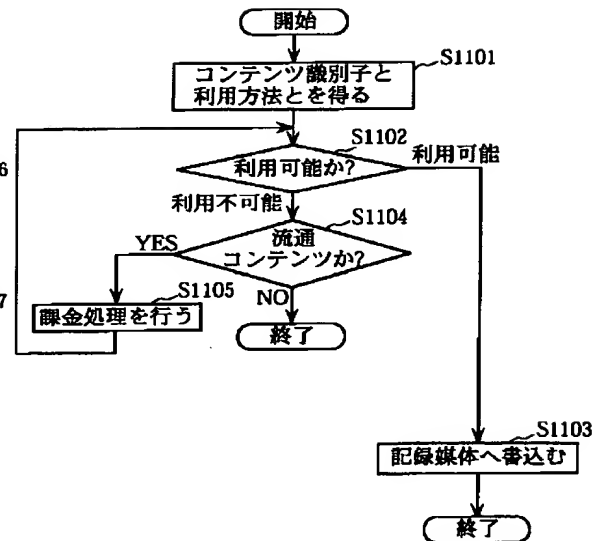
【図9】



【図12】



【図13】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷
G 0 6 F 17/30識別記号
1 2 0
1 7 0F I
G 0 6 F 17/30

テーマコード(参考)

1 2 0 A
1 7 0 Z

// H 0 4 N 7/16

H 0 4 N 7/16

Z

(72) 発明者 平田 昇
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内(72) 発明者 大谷 友佳子
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内